

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

Yo, Mat. Nelson Alomoto MsC. certifico que las Srtas. estudiantes María Cristina Andrade Charvet, portadora de la cédula de ciudadanía 171962041-9 y Lía Marcela Espinosa Jara, portadora de la cédula de ciudadanía 100313785-6, han realizado el trabajo de titulación “Diseño, documentación y propuesta de mejora de los procesos en la carrera de Ingeniería de Producción Industrial de la Universidad de las Américas con base en la familia de Normas ISO 9001:2000” bajo mi dirección y supervisión.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Mat. Nelson Alomoto MsC.
DIRECTOR DE PROYECTO

AGRADECIMIENTOS

A Dios por entregarnos vida, salud, sabiduría e inteligencia.

A nuestros padres por el apoyo que nos brindaron, por la formación, por fomentar en nosotras el deseo de saber y conocer, y abrirnos las puertas al mundo ante nuestra curiosidad insaciable.

A nuestras hermanas que siempre están, estuvieron y seguirán estando, brindándonos su cariño y soporte.

A nuestros profesores que nos formaron académicamente a lo largo de nuestra carrera universitaria; a nuestro Director de Tesis, Mat. Nelson Alomoto y al Coordinador de la Carrera, Ing. Santiago Quevedo, por compartir sus conocimientos y guiarnos en el cumplimiento y elaboración de esta Tesis y al Decano de la Facultad, Ing, Tomás Villón, por su apertura y disposición para la realización del presente Trabajo de Titulación.

Cristina, Marcela

DEDICATORIA

El esfuerzo y dedicación que he puesto en esta tesis, va con mucho cariño para ustedes:

A ti Mamá,

Por haberme educado y soportar mis errores. Gracias a tus consejos, por el amor que siempre me has brindado, por cultivar e inculcar ese sabio don de la responsabilidad.

¡Te quiero mucho!

A ti Papá,

A quien le debo todo en la vida, te agradezco el amor, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me has brindado para culminar mi carrera profesional.

¡Cada una de las letras de este trabajo es para ti!

A ustedes Hermanas,

Porque siempre he contado con ustedes para todo, gracias a la confianza que siempre nos hemos tenido; por su apoyo incondicional y su amistad.

¡Gracias! Las quiero mucho.

Gracias a todos!!

Gracias por ayudarme a lograrlo.

Los quiero mucho.

Cristina

DEDICATORIA

A mi madre, quien ha sido ejemplo de sacrificio, trabajo, amor, paciencia y perseverancia en mi vida. Donde la palabra infinito alcanza su máxima expresión, es en el amor de una madre, gracias mami por darme tanto.

Marcela

RESUMEN EJECUTIVO

En el Capítulo I, se presenta la orientación de la investigación, la identificación, objetivos a desarrollar, justificativos, hipótesis y técnicas de investigación que orientarán a la misma.

En el Capítulo II, se desarrolla el marco teórico que guiará este proyecto, se establecen generalidades como definición de la organización, el enfoque basado en procesos, la organización con enfoque ISO 9001:2000, indicadores de gestión y las diferentes herramientas y técnicas de calidad, que se aplicarán de forma práctica en el diseño y propuesta de mejora de los procesos para el efectivo funcionamiento de la Carrera de Ingeniería de Producción Industrial.

En el Capítulo III, se expone parámetros generales acerca de la calidad de la educación superior en el Ecuador, posteriormente se plantea el direccionamiento así como la reseña histórica tanto de la Universidad de las Américas como de la Carrera de Ingeniería de Producción Industrial y se define la situación actual por la que atraviesa la Carrera a través de la aplicación del análisis de la matriz FODA.

En el Capítulo IV, se procedió a levantar los procesos actuales utilizando técnicas de Flujo Diagramación. A través de ésta herramienta se obtuvo una visión general de los procesos y de la mejora que debían tener cada uno de ellos. Se determinó el mapa de procesos actual, se identificaron las entradas, salidas y usuarios de cada proceso, la flujodiagramación de los procesos y la interacción entre ellos.

En el Capítulo V, con base en la documentación de los procesos actuales se determinó la propuesta de mejora de los procesos, se presenta el nuevo Mapa de Procesos, la Cadena de Valor y el Sistema de Indicadores que contendrá el nuevo esquema de procesos de la Carrera de Ingeniería de Producción Industrial.

En el Capítulo VI, se indican las conclusiones y recomendaciones obtenidas del estudio y análisis del presente proyecto de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN	.....	1
1.1 TEMA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	.....	1
1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	.....	1
1.2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	.....	1
1.2.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	.....	1
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	.....	2
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	.....	2
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	.....	2
1.4 JUSTIFICACIÓN	.....	3
1.5 HIPÓTESIS DE TRABAJO	.....	4
1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS	.....	4
1.6.1 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	.....	4
1.7 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	.....	5
1.7.1 MÉTODO CIENTÍFICO	.....	5
1.7.1.1 HISTÓRICO	.....	5
1.7.1.2 INDUCTIVO	.....	5
1.7.1.3 DEDUCTIVO	.....	6
1.7.1.4 ANALÍTICO	.....	6

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	.....	7
2.1 LA ORGANIZACIÓN	.....	7
2.1.1 LA UNIVERSIDAD COMO ORGANIZACIÓN	.....	7
2.2 RUMBO ESTRATÉGICO	.....	8
2.2.1 MISIÓN	.....	8
2.2.2 VISIÓN	.....	9
2.2.3 VALORES	.....	9

2.2.4	FACTORES CLAVES DE ÉXITO	10
2.2.5	POLÍTICA ESTRATÉGICA	11
2.2.6	PLAN OPERATIVO	12
2.3	ORGANIZACIÓN CON ENFOQUE ISO 9001:2000	12
2.3.1	LA ORGANIZACIÓN ORIENTADA AL CLIENTE	13
2.3.2	DEFINICIÓN DE PROCESO	15
2.3.2.1	ELEMENTOS DE UN PROCESO	18
2.3.2.2	CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS	19
2.3.2.3	JERARQUÍA DE LOS PROCESOS	20
2.3.2.4	LOS OCHO FACTORES DETERMINANTES DE UN PROCESO	21
2.3.3	IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CLAVES	23
2.3.4	MAPA DE PROCESOS	24
2.3.5	DESPLIEGUE DE LOS PROCESOS	25
2.3.6	MODELADO DE PROCESOS	26
2.3.6.1	DIAGRAMA DE FLUJO	26
2.3.6.2	FICHA DE PROCESO	29
2.3.7	SOPORTE DOCUMENTAL DE LOS SISTEMAS CON ENFOQUE BASADO EN PROCESOS	30
2.3.8	IMPLEMENTACIÓN	30
2.3.9	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROCESOS	31
2.3.10	ANÁLISIS DEL PROCESO	31
2.3.11	INDICADORES DE GESTIÓN	32
2.3.11.1	CARACTERÍSTICAS DE UN INDICADOR DE GESTIÓN	32
2.3.11.2	VENTAJAS DE LOS INDICADORES	33
2.3.11.3	TIPOS DE INDICADORES	34
2.3.11.4	ELABORACIÓN DE INDICADORES	35
2.3.12	ORGANIZACIÓN CON BASE EN PROCESOS	36
2.3.12.1	CARACTERÍSTICAS	38
2.3.12.2	BENEFICIOS	39
2.3.12.3	COMPRENSIÓN DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS	40
2.3.12.4	ADMINISTRACIÓN POR	43

PROCESOS Y LA CULTURA ORGANIZACIONAL

2.4 ORIENTACIÓN A LA CADENA DE VALOR	44
2.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE VALOR	46
2.4.2 TIPOS DE ACTIVIDAD	48
2.5 MEJORAMIENTO DE PROCESOS	50
2.5.1 PLANIFICAR	52
2.5.2 HACER	52
2.5.3 VERIFICAR	52
2.5.4 ACTUAR	53
2.6 HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE CALIDAD	53
2.6.1 LLUVIA DE IDEAS	53
2.6.2 FLUJOGRAMA	54
2.6.3 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN	55

CAPÍTULO III

3. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	60
3.1 LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	60
3.1.1 LA CALIDAD DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	61
3.1.2 LA CALIDAD EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES	63
3.1.3 LA CALIDAD EN LA INVESTIGACIÓN	65
3.1.4 CALIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	66
3.1.5 CALIDAD EN LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN UNIVERSITARIA	67
3.2 MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA	69
3.3 PRINCIPIOS DE LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA	70
3.3.1 BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA ACADÉMICA	70
3.3.2 RESPETO Y FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD JURÍDICA	71
3.3.3 TRANSPARENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	73

3.3.4	CONCIENCIA DE NUESTRA IDENTIDAD PLURICULTURAL Y MULTIÉTNICA	.....	74
3.3.5	COMPROMISO CON EL CAMBIO SOCIAL, LOS DERECHOS HUMANOS, LA SOLIDARIDAD, LA JUSTICIA SOCIAL Y LA DEMOCRACIA PARTICIPATIVA.	.....	76
3.4	RESEÑA HISTÓRICA DE LA UDLA	.....	78
3.4.1	FILOSOFÍA	.....	79
3.4.2	MODELO EDUCATIVO	.....	81
3.4.3	OFERTA ACADÉMICA	.....	81
3.4.3.1	CARRERAS DE PREGRADO	.....	81
3.4.3.2	CARRERAS DE POSTGRADO	.....	82
3.4.3.3	ESCUELA DE TECNOLOGÍAS	.....	83
3.4.3.4	PROGRAMA PROFESIONAL NOCTURNO	.....	83
3.4.4	LA PRIMERA UNIVERSIDAD GLOBAL DEL ECUADOR	.....	84
3.5	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA UDLA	.....	85
3.5.1	MISIÓN	.....	85
3.5.2	VISIÓN	.....	85
3.5.3	VALORES ÉTICOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	.....	85
3.5.4	ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA UDLA	.....	87
3.5.5	PRINCIPIOS FUNDAMENTALES	.....	87
3.5.6	FINES Y OBJETIVOS INSTITUCIONALES	.....	87
3.6	ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS	.....	89
3.7	ESTATUTOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	.....	90
3.8	REGLAMENTO DE LA UDLA	.....	90
3.9	INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN	.....	90
3.9.1	MISIÓN	.....	91
3.9.2	VISIÓN	.....	91
3.9.3	ORIENTACIÓN DE LA CARRERA	.....	91
3.9.4	CATALOGO DE MATERIAS	.....	92
3.9.5	PERFIL PROFESIONAL	.....	92
3.9.6	CAMPO OCUPACIONAL	.....	92

3.10 SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN	.....	92
3.10.1 MATRIZ DE SITUACIÓN INTERNA	.....	93
3.10.1.1 LLUVIA DE IDEAS	.....	93
3.10.1.2 MATRIZ EFE	.....	100
3.10.1.3 MATRIZ EFI	.....	101

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO Y LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS	.....	103
4.1 INTRODUCCIÓN	.....	103
4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE VALOR	.....	103
4.3 INVENTARIO DE PROCESOS	.....	104
4.4 MAPA DE PROCESOS ACTUAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	.....	105
4.4.1 DESPLIEGUE DE LOS PROCESOS ACTUALES	.....	107
4.5 TABLAS DE PROCESOS	.....	110
4.6 MODELADO DE LOS PROCESOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, BPWin 4.0	.....	118
4.6.1 ENTRADAS, SALIDAS, TRANSFORMACIÓN MACRO	.....	118
4.6.2 MACRO PROCESOS	.....	119
4.6.3 MACRO PROCESOS GOBERNANTES O ESTRATÉGICOS	.....	120
4.6.4 MACRO PROCESOS INSTITUCIONALES U OPERATIVOS	.....	121
4.6.5 MACRO PROCESOS DE APOYO	.....	122
4.7 DIAGRAMACIÓN DE LOS PROCESOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	.....	123

CAPÍTULO V

5. DISEÑO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS	124
5.1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA	124
5.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA CADENA DE VALOR PROPUESTA	127
5.3 INVENTARIO DE PROCESOS – PROPUESTA DE MEJORA	128
5.4 MAPA DE PROCESOS PROPUESTO	129
5.5 DESPLIEGUE DE LOS PROCESOS PROPUESTOS	130
5.6 TABLAS DE PROCESOS	132
5.7 ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS	148
5.8 MANUAL DE PROCESOS	149
5.9 INDICADORES DE GESTIÓN	149
5.10 PROCEDIMIENTOS	168
5.11 MANUAL DE CALIDAD	168

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	169
6.1 CONCLUSIONES	169
6.2 RECOMENDACIONES	171

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO No. 1: Proceso de definición de la política y estrategia de una organización	11
GRÁFICO No. 2: Tres aspectos diferenciadores en una organización orientada al cliente.	14
GRÁFICO No. 3: Proceso Genérico	17
GRÁFICO No. 4: Clasificación de los procesos	19
GRÁFICO No. 5: Representación Gráfica de los Procesos en Cascada	20
GRÁFICO No. 6: Los Ocho Factores Determinantes de un Proceso	21
GRÁFICO No. 7: Pasos para identificar los procesos clave para la satisfacción de los clientes	23
GRÁFICO No. 8: Esquema de descripción de procesos a través del mapa de procesos, diagramas y fichas	24
GRÁFICO No. 9: Ejemplo de un diagrama de un proceso de revisión de requisitos de producto	28
GRÁFICO No. 10: Ejemplo de ficha para un proceso de revisión de requisitos de producto	29
GRÁFICO No. 11: Estructura jerárquica del soporte documental	30
GRÁFICO No. 12: Bucle de control	31
GRÁFICO No. 13: Ejemplos de indicadores normalizados	35
GRÁFICO No. 14: Visión por procesos VS. Visión funcional	41
GRÁFICO No. 15: Ejemplo de vínculo de los procesos a través de los departamentos en una organización	42
GRÁFICO No. 16: Cadena de valor de Porter	45
GRÁFICO No. 17: Ciclo Deming o ciclo P-H-V-A	51
GRÁFICO No. 18: El trabajo universitario visto como sistema	64
GRÁFICO No. 19: Cadena de Valor Actual de Ingeniería de Producción	104
GRÁFICO No. 20: Mapa de Procesos Actual de Ingeniería de Producción Industrial	106
GRÁFICO No. 21: Despliegue del Macro Proceso de Gestión de Planeación	107
GRÁFICO No. 22: Despliegue del Macro Proceso de Gestión de Diseño Curricular	107
GRÁFICO No. 23: Despliegue del Macro Proceso de Gestión de	108

Admisión y Registro		
GRÁFICO No. 24: Despliegue del Macro Proceso de Docencia	.....	108
GRÁFICO No. 25: Despliegue del Macro Proceso Evaluar	.....	109
GRÁFICO No. 26: Despliegue del Macro Proceso Evaluar	.....	109
GRÁFICO No. 27: Despliegue del Macro Proceso de Gestión	.....	110
Administrativa		
GRÁFICO No. 28: Despliegue del Macro Proceso de Gestión del	.....	110
Talento Humano		
GRÁFICO No. 29: Transformación Macro	.....	118
GRÁFICO No. 30: Macro procesos	.....	119
GRÁFICO No. 31: Macro procesos Estratégicos	.....	120
GRÁFICO No. 32: Macro procesos Operativos	.....	121
GRÁFICO No.33: Macro procesos de Apoyo	.....	122
GRÁFICO No. 34: Símbolos Estandarizados del Diagrama de Flujo	.....	123
GRÁFICO No. 35: Cadena de Valor Propuesta de Ingeniería de	.....	127
Producción Industrial		
GRÁFICO No. 36: Mapa de Procesos Propuesto de Ingeniería de	.....	129
Producción		
GRÁFICO No. 37: Despliegue del Macroproceso de Gestión de	.....	130
Calidad		
GRÁFICO No. 38: Despliegue del Macroproceso de Investigación	.....	131
GRÁFICO No. 39: Despliegue del Macroproceso de Extensión	.....	131
GRÁFICO No. 40: Despliegue del Macroproceso de Gestión del	.....	131
Talento Humano		

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1: Símbolos de la Norma ASME para elaborar Diagramas de Flujo	27
TABLA No. 2: Modelo de Matriz de Priorización	56
TABLA No. 3: Ejemplo del segundo paso para la construcción de una Matriz de Priorización	57
TABLA No. 4: Ejemplo del tercer paso para la construcción de una Matriz de Priorización	58
TABLA No. 5: Ejemplo del cuarto paso para la construcción de una Matriz de Priorización	59
TABLA No. 6: Matriz de Priorización – Fortalezas	96
TABLA No. 7: Matriz de Priorización – Debilidades	97
TABLA No. 8: Matriz de Priorización – Oportunidades	98
TABLA No. 9: Matriz de Priorización – Amenazas	99
TABLA No. 10: Matriz de Evaluación de Factores Externos	100
TABLA No. 11: Matriz de Evaluación de Factores Internos	101
TABLA No. 12: Inventario de Procesos Actuales de la Carrera de Ingeniería de Producción Industrial	105
TABLA No. 13: Tabla del Proceso Admitir	111
TABLA No. 14: Tabla del proceso Pago de Matrícula	111
TABLA No. 15: Tabla del Proceso de Carga Horaria	112
TABLA No. 16: Tabla del Proceso de Ejecución de la Docencia	112
TABLA No. 17: Tabla del Proceso de Ejecución de la Evaluación	113
TABLA No. 18: Tabla del Proceso de Recalificación	113
TABLA No. 19: Tabla del Proceso de Pases Semestrales	114
TABLA No. 20: Tabla del Proceso de Titulación	114
TABLA No. 21: Tabla del Proceso de Programación Académica	115
TABLA No. 22: Tabla del Proceso de Diseño Macro Curricular	115
TABLA No. 23: Tabla del Proceso de Diseño Meso Curricular	116
TABLA No. 24: Tabla del Proceso de Ejecución de las actividades administrativas	116
TABLA No. 25: Tabla del Proceso de Provisión de Docentes	117
TABLA No. 26: Inventario de Procesos Mejorados de la Carrera de Ingeniería de Producción Industrial	128
TABLA No. 27: Tabla del Proceso Admitir	132
TABLA No. 28: Tabla del Proceso Pago de matrícula	133
TABLA No. 29: Tabla del Proceso Carga Horaria	133

TABLA No. 30: Tabla del Proceso Ejecución de la Docencia	.....	134
TABLA No. 31: Tabla del Proceso Ejecución de la Evaluación	.....	134
TABLA No. 32: Tabla del Proceso Recalificación	.....	135
TABLA No. 33: Tabla del Proceso Pases semestrales	.....	135
TABLA No. 34: Tabla del Proceso Titulación	.....	136
TABLA No. 35: Tabla del Proceso Gestión y Formulación de Proyectos de Investigación	.....	136
TABLA No. 36: Tabla del Proceso Ejecución de la Investigación	.....	137
TABLA No. 37: Tabla del Proceso Registro y difusión	.....	137
TABLA No. 38: Tabla del Proceso Transferencia y aplicación	.....	138
TABLA No. 39: Tabla del Proceso Gestión y formulación de proyectos de Extensión	.....	138
TABLA No. 40: Tabla del Proceso Ejecución de la Extensión	.....	139
TABLA No. 41: Tabla del Proceso Documentación y difusión de los resultados de la Extensión	.....	139
TABLA No. 42: Tabla del Proceso Ejecución de la Extensión	.....	140
TABLA No. 43: Tabla del Proceso Programación Académica	.....	140
TABLA No. 44: Tabla del Proceso Diseño Macro curricular	.....	141
TABLA No. 45: Tabla del Proceso Diseño Meso curricular	.....	141
TABLA No. 46: Tabla del Proceso Control de Documentos Internos	.....	142
TABLA No. 47: Tabla del Proceso Control de Documentos externos	.....	142
TABLA No. 48: Tabla del Proceso Control de Registros	.....	143
TABLA No. 49: Tabla del Proceso Auditoría interna	.....	143
TABLA No. 50: Tabla del Proceso Producto no conforme	.....	144
TABLA No. 51: Tabla del Proceso Acciones correctivas	.....	144
TABLA No. 52: Tabla del Proceso Acciones preventivas	.....	145
TABLA No. 53: Tabla del Proceso Ejecución de las actividades administrativas	.....	145
TABLA No. 54: Tabla del Proceso Análisis y descripción de cargos	.....	146
TABLA No. 55: Tabla del Proceso Valoración y clasificación de cargos	.....	146
TABLA No. 56: Tabla del Proceso Reclutamiento	.....	147
TABLA No. 57: Tabla del Proceso Selección y contratación del talento humano	.....	147
TABLA No. 58: Tabla del Proceso Formación y capacitación del talento humano	.....	148